فاعلية برنامج تدريبي لتنمية بعض المهارات المعرفية للتلاميذ ذوي صعوبات التعلم

إعـــداد

ا. د/ إيمان فؤاد كاشف (*)   د/ محمد رشدي أحمد المرسي(**)

(*) أستاذ الصحة النفسية – كلية التربية – جامعة الزقازيق .
(**) دكتوراه في الصحة النفسية والتربية الخاصة – كلية التربية – جامعة الزقازيق.

مقدمة الدراسة :

ظهر مصطلح صعوبات التعلم على يد كيرك kirk,s في مطلع الستينات من القرن الماضي ليفرق بين مصطلحات التأخر العقلي وبطء التعلم والصعوبات التعليمية التي قد يعانى منها بعض التلاميذ نتيجة لعوامل داخلية أو نمائية رغم تمتعه بالذكاء العادي تقريباً ولكنه لا يمكنه التحصيل بالمستوى الذي يتفق مع قدراته العقلية .(عادل عبد الله،30،2006)

وقد عرفته اللجنة القومية الأمريكية المشتركة لصعوبات التعلم بأنه بمثابة مصطلح عام يشير إلى مجموعة غير متجانسة من الاضطرابات التي تظهر على هيئة صعوبات ذات دلالة في اكتساب واستخدام القدرة على الاستماع , أو التحدث ، أو القراءة ، أو الكتابة ، أو التفكير ، أو القدرة الرياضية أي القدرة على إجراء العمليات الحسابية المختلفة ، وتعد مثل هذه الاضطرابات جوهرية بالنسبة للفرد ، ويفترض أن تحدث له بسبب حدوث اختلال في الأداء الوظيفي للجهاز العصبي المركزي ، هذا وقد تحدث مشكلات في السلوكيات الدالة على التنظيم الذاتي ، والإدراك الاجتماعي ، والتفاعل الاجتماعي إلى جانب صعوبات التعلم ، ولكن مثل هذه المشكلات لاتعد ولا تمثل في حد ذاتها صعوبة من صعوبات التعلم. هالاهان و كوفمان (2003) Hallahan& Kauffman.

وترتبط صعوبات التعلم بالقدرة على التحصيل الدراسي . حيث لا تظهر مشكلة صعوبات التعلم عند الطفل إلا بعد إلحاقه بالمدرسة . وبداية تعثره وعدم قدرته علي مجاراة أقرانه العاديين داخل الفصل في تحصيل الدروس أو التجاوب مع المعلم أثناء المناقشات والحوارات المفتوحة . كذلك لا يستطيعون القيام بالواجبات المنزلية التي يكلفهم بها المعلم والتي تتطلب أن يعتمدوا فيها علي أنفسهم مما يسبب لهم الكثير من المشاكل داخل الأسرة وأيضاً مع المعلم والمدرسة .

وتعد صعوبات التعلم فرعاً من اضطرا بات النمو في الطفولة والتي وردت محكاتها بالدليل التشخيصي الإحصائي للاضطرابات العقلية DSMIV . حيث تشير إلي استمرارية الاضطرابات بالرغم من تقدم العمر .

كما يشير الدليل التشخيصي إلي أن التعارض بين الاستعداد aptitude . ، والتحصيل achievement لابد وأن يؤدي إلي تناقص واضح ودال في التحصيل الدراسي أو إلي صعوبة في تطبيق المهارة الأكاديمية في المواقف اليومية (حسن عبد المعطي ، 2001 ، 192)

وقد حدد التعريف الفيدرالي لاضطرا بات التعلم الطفل الذي يعاني من صعوبات التعلم بأنه الطفل الذّي يتميز بما يلي :

1- عدم القدرة علي التحصيل بما يتناسب مع عمره ومستوى قدراته في واحدة أو أكثر من مجالات الخبرات التعليمية .
2- وجود تباعد كبير بين تحصيل الطفل وقدراتة العقلية والمعرفية في واحدة أو أكثر من المجالات الآتية : التعبير الشفهي ، الإدراك السمعي ، التعبير الكتابي ، مهارات القراءة الأساسية ، فهم نص مقروء ، إجراء العمليات الحسابية ، الاستدلال الحسابي .

وتنتشر مشكلة صعوبات التعلم في أي مجتمع داخل المدارس بنسبة تتراوح بين" 10: 12 % "ولكن نتيجة لعدم وجود محكات تشخيصية دقيقة يصبح من الصعب الفصل بين حالات صعوبات التعلم وحالات التأخر الدراسي الناتج عن الحرمان الثقافي والاجتماعي . لا يمكن الأخذ بهذه النسب السابقة في المجتمعات العربية حيث لا توجد بها الإحصاءات الدقيقة التي يمكن من خلالها التأكد من نسبة الانتشار، ولكن في بعض المجتمعات المتقدمة مثل الولايات المتحدة بلغت نسبة الأطفال الذين يعانون من صعوبات في التعلم حوالي 2.3 % عام 1978 ، ثم أصبحت 3.01 % عام 1980 ، ثم أصبحت 3.82 % عام 1983 .ويتضح من النسب السابقة أن هناك زيادة في العدد . وقد يرجع ذلك إلي تطور المحكات والمقاييس التشخيصية.(حسن عبد المعطي ، 2001 ، 193)

وفي دراسة لمحمد البيلي وآخرون (1991) أوضحت أن هناك 14% من تلاميذ الصف السادس الابتدائي بدولة الإمارات المتحدة يعانون صعوبات في تعلم اللغة العربية أو الرياضات أو كلاهما معا ، بينما أظهرت دراسة لزكريا توفيق (1993) أن نسبة التلاميذ الذين يعانون من صعوبات في التعلم في سلطنة عمان تبلغ 10.8% .

مما سبق يظهر لنا تزايد الاهتمام بمشكلة صعوبات التعلم حيث زاد الاهتمام بتطوير أساليب التشخيص والتقييم، كما زاد الاهتمام بدراسة أثر صعوبات التعلم علي مسار حياة الطفل الاجتماعية والانفعالية والأكاديمية وقد ساعد علي ذلك تقسيم صعوبات التعلم إلي صعوبات التعلم النمائية وهي أحد أهم العوامل التي يمكن أن تكون مسؤله عن انخفاض التحصيل الأكاديمي للطفل والتي تؤدي إليه مباشرة حيث أنها تتضمن في الواقع إضرابات في كل من الانتباه، الإدراك،الذاكرة،التفكير،اللغة.وهو الأمر الذي يمكن أن يؤدي إلى إعاقة التقدم الأكاديمي للطفل رغم ما يتمتع به من مستوى عادي للذكاء، والنوع الثاني من صعوبات التعلم هو صعوبات التعلم الأكاديمية مثل الصعوبات في تعلم القراءة، الكتابة،التهجي،العمليات الحسابية.(كيرك وكالفنث،1988)

كما يقسم أحمد عواد (1994) صعوبات التعلم النمائية إلي :

1- الصعوبات المعرفية مثل : (حل المشكلات ،والانتباه ، والتميز ،وصعوبات الذاكرة ،والصعوبات الإدراكية،وتشكيل المفهوم ، والتكامل بين الحواس) .

2- الصعوبات اللغوية : ومظاهرها (اللغة الشفوية ، والتفكير السمعي ، والاستقبال السمعي) .

3- الصعوبات البصرية – الحركية : وتتمثل في أداء مهارات حركية كبيرة تعكس التناسق العضلي ، وأداء مهارات حركية دقيقة .

مما سبق يتضح أهمية مساعدة هؤلاء التلاميذ للنهوض بمهاراتهم الأكاديمية والعقلية وذلك لتحسين مستوي التحصيل الأكاديمي لديهم وإلحاقهم بركب التلاميذ العاديين . حيث يعد التدخل المبكر لحل مشكلات وصعوبات التعلم هي حائط الصد الأول في مجال التربية الخاصة وحتى نقي هؤلاء التلاميذ من وصمة التسميات والعجز الأكاديمي والسلوكي والتي قد تترتب علي إهمال التدخل المبكر مع هذه الفئة .

مشكلة الدراسة:

يقاس تقدم المجتمعات في المجال التعليمي بما تقدمه من خدمات تعليمية وتأهيلية في مجال التربية الخاصة، وبما تعده من برامج متخصصة لمساعدة ذوي الاحتياجات الخاصة لتنميتهم وتأهيلهم بما يتناسب مع قدراتهم وإمكانيتهم . والأطفال الذين يعانون من صعوبات في التعلم هم أطفال أصحاء ذوو ذكاء متوسط ولديهم القدرة علي النمو الاجتماعي والانفعالي مثل بقية الأطفال المماثلون لهم في الذكاء .

وعلي ذلك يمكن صياغة مشكلة الدراسة الحالية في مجموعة من التساؤلات كالأتي :

- هل توجد فروق دالة إحصائياً بين متوسطي رتب درجات تلاميذ المجموعتين التجريبية والضابطة ممن لديهم صعوبات تعلم في نمو المهارات المعرفية بعد تطبيق البرنامج ؟
- هل توجد فروق دالة إحصائياً بين متوسطي رتب درجات تلاميذ المجموعة التجريبية من ذوي صعوبات التعلم قبل تطبيق البرنامج وبعده في نمو المهارات المعرفية ؟
- هل توجد فروق دالة إحصائياً بين متوسطي رتب درجات تلاميذ المجموعة التجريبية بعد تطبيق البرنامج التدريبي وبعد مرور شهرين من توقف التطبيق في المهارات المعرفية ؟

أهمية الدراسة :

تأتي أهمية الدراسة من أهمية الفئة التي تتناولها وهي فئة الأطفال ذوي صعوبات التعلم ، كما تأتي من أهمية الموضوع وهو البرامج التدريبية المعدة خصيصاً لهذه الفئة ومدى إمكانية الاستفادة من مثل هذه البرامج في تنمية المهارات المعرفية والتي تعد البوابة الرئيسية لإتمام

العملية التعليمية بنجاح .كما تهتم الدراسة الحالية بالجانب التنموي وهو جانب هام وفعال للتدخل مع هذه الفئة ، والذي يمكن أن يقي الطفل كثيراً من المشكلات والإضطرابات التي قد يعاني منها مستقبلاً والتي قد يتم علي أساسها تصنيفة من ضمن حالات الإعاقات العقلية أو السلوكية .

أهداف الدراسة :

تهدف الدراسة الحالية إلي :

- تنمية بعض المهارات المعرفية (مهارات التصنيف – التسلسل- العد – إدراك الزمن – القياس) باستخدام برنامج مصمم لهذا الغرض لعينة من الأطفال لديهم صعوبات في تعلم الرياضيات .
- الكشف عن العلاقة بين تنمية هذه المهارات المعرفية ومدي التحسن الذي قد يطرأ علي الأطفال ذوي صعوبات التعلم في تحصيل مادة الرياضيات .
- التأكد من استمرار أثر البرنامج التدريبي بعد توقف البرنامج التدريبي والتعرف علي مدي التحسن الذي طرأ علي تحصيل التلاميذ أفراد العينة .

مصطلحات الدراسة :

1- التلاميذ ذوي صعوبات التعلم Learning Disabilities:

يقصد بهم في هذه الدراسة التلاميذ الذين تتراوح أعمارهم الزمنية بين "6-8" سنوات ممن ينتظمون بمدارس التعليم العام ، والذي يلاحظ أن لديهم قصورا في تحصيلهم الدراسي وبين ما تؤهلهم قدراتهم العقلية ، وعلي أن تكون الصعوبة غير ناتجة عن إعاقة حسية أو اضطرا بات نفسية أو مشكلات بيئية .

2- المهارات المعرفية Cognitive skills :

هي مجموعة من المهارات الحسابية يتم تدريب التلاميذ ذوي صعوبات التعلم عليها وتتضمن مهارات التصنيف والتسلسل والعد وإدراك الزمن والقياس .

وتتضمن الدراسة بعض المهارات المعرفية الآتية :

(أ) مهارة التصنيف :

يقصد بها مقدرة التلاميذ ذوي صعوبات التعلم علي توزيع أو وضع الأشياء والموضوعات في فئات تبعاً للون أو الشكل الهندسي أو الحجم .

(ب) مهارة التسلسل :

يقصد بها مقدرة التلاميذ ذوي صعوبات التعلم علي ترتيب أو وضع أشياء معينة مجسمة ومصورة تصاعدياً أو تنازلياً تبعاً لسمة محددة ،كما تتضمن عمليات التسلسل المنطقي

لبعض الأحداث عن طريق الأداء العملي للتلاميذ ذوي صعوبات التعلم تبعاً للطول ، أو الحجم ، أو الوزن ، أو اللون وفقاً ترتيب معين للألوان .

(ج) مهارات العد :

يقصد بها مقدرة التلاميذ ذوي صعوبات التعلم لمعرفة أشكال الأرقام من " 1" إلي "100" ومعرفتهم عد الأرقام من "1" إلي "100" وأيضاً معرفتهم لكتابة الأرقام من " 1" إلي "100" ، ومعرفتهم لعلامة > ، < وكتابة الأرقام في قيمتها المكانية وإيجاد أكبر وأصغر عدد مكون من عدة أرقام تحتوي علي الصفر وجمع وطرح الأعداد وإجراء عمليات علي الضرب .

(د) مهارة إدراك الزمن :

يقصد بها معرفة التلاميذ ذوي صعوبات التعلم للتوقيت الزمني والمصطلحات الدالة عليه ، كما تتضمن معرفتهم للتتابع الزمني للأحداث والتقدير للمدة الزمنية التي تلزم لعمل شيء محدد بالأداء اللفظي أو العملي وتتضمن عدة مهارات فرعية وهي :

- مهارة إدراك الأمس واليوم والغد .
- مهارة إدراك عدد أيام الأسبوع .
- مهارة إدراك عدد أيام الشهر .
- مهارة إدراك شهور السنة وعددها .
- مهارة إدراك الوقت عن طريق الساعة أو المنبه .

(هـ) مهارة القياس :

يقصد بها مقدرة التلاميذ ذوي صعوبات التعلم علي إدراك " المسافات الحسابية المختلفة" وذلك باستخدام أدوات القياس الحسابي.

3- البرنامج التدريبي :

البرنامج التدريبي المستخدم في الدراسة الحالية هو برنامج مخطط ومنظم في ضوء أسس علمية وتربوية ، وهو يتضمن مجموعة من الخبرات والأنشطة العقلية والتعليمية العملية والأدائية، وتتمثل في مهارات "التصنيف ، التسلسل ، العد ، إدراك الزمن ، القياس" والتي يعرضها الباحثان بصورة منهجية للتلاميذ ذوي صعوبات التعلم بهدف تحقيق قدر مناسب من تنمية هذه المهارات لديهم ،وقد روعي في أدوات التدريب أن تكون في معظمها مستمدة من البيئة وجميعها أشياء عيانية يمكن لهم تناولها يدوياً ،وقد روعي الخصائص العقلية والانفعالية للتلاميذ ، وتجنب خبرات الفشل أثناء التدريب علي المهارات

المعرفية موضع الدراسة واستخدام أساليب التعزيز المختلفة لتشجيع التلاميذ علي استكمال التدريب علي هذه المهارات المعرفية ، وقد تضمن البرنامج " 26" جلسة تدريبية .

الإطار النظري والدراسات السابقة :

عرفت اللجنة القومية الأمريكية مصطلح صعوبات التعلم بأنه يشير إلي " مجموعة غير متجانسة من الاضطراب تظهر نتيجة لصعوبات في استخدام قدرات الاستماع ، والكلام ، والقراءة ، والكتابة ، والحساب . وهي قد تنشأ عن خلل وظيفي في الجهاز العصبي المركزي وليست ناتجة بصورة مباشرة عن إعاقات أخري مثل الإعاقات الحسية ، أو التخلف العقلي ، آو مشكلات بيئية أو ثقافية ".

(Hammill,et.al,1981,336-342)

وأشار (أنور الشرقاوي 1984 ، 4-6) إلي أن ذوي صعوبات التعلم لا يستطيعون الاستفادة من أنشطة وخبرات التعليم المتاحة لهم في الفصل الدراسي وخارجه ، كما أنهم غير قادرين علي الوصول لمستوي التمكن التحصيلي الذي يتناسب مع قدراتهم ويستبعد منهم المتخلفون عقلياً والمعاقون حسياً أو سمعياً أو بصرياً .

وأشار (جميل محمود الصمادي ، 1997 ، 1070) إلي أن مفهوم صعوبات التعلم يشير إلي وجود مشكلات تحصيل أكاديمية لا ترجع إلي إعاقات عقلية ، أو سمعية ، أو بصرية ، أو حركية ، أو انفعالية . ويتميز الأفراد الذين يعانون من صعوبات التعلم من صعوبات في اكتساب واستخدام مهارات الاستماع ، أو الكلام ، أو القراءة ، أو الكتابة ، أو التهجئة ، أو في أداء العمليات الحسابية. فبالنسبة للصعوبات الخاصة بالحساب فتتمثل" بصعوبة في الربط بين الرقم ورمزه ، صعوبة في تمييز الأرقام ذات الاتجاهات المتعاكسة ، صعوبة في كتابة الأرقام التي تحتاج إلي اتجاه معين ، عكس الأرقام الموجودة في الخانات المختلفة ".

ويذكر ميرسير" Mercer, 1992,141-152 " تعريف اللجنة الاستشارية القومية للأطفال ذوي الإعاقة والذي يؤكد علي أن ذوي صعوبات التعلم يظهرون اضطراباً في واحدة أو أكثر من العمليات النفسية الأساسية المتضمنة في فهم أو استخدام اللغة المنطوقة أو المكتوبة واضطرابات في الاستماع أو التفكير والتهجي والحساب ويستثنى منهم ذوي مشكلات التعلم الناتجة عن إعاقات بصرية ، سمعية أو حركية أو عن تخلف عقلي أو اضطراب انفعالي أوحرمان بيئي .

وأشار "فتحي الزيات ،1998 ،97 – 98 "إلى تعريف اللجنة القومية المشتركة لصعوبات التعلم (NJCLD , 1994) .

National Joint Committee On Learning Disabilities .

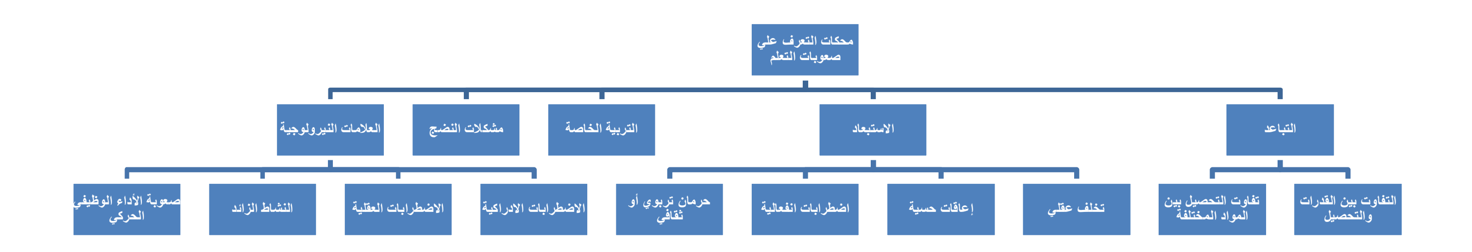
بأنه "مجموعة غير متجانسة من الاضطراب والتي تعبر عن نفسها من خلال صعوبات دالة في اكتساب واستخدام قدرات الاستماع أو الحديث أو القراءة أو الكتابة أو الاستدلال أو القدرات الرياضية وهي اضطرابات داخلية المنشأ ، ويفترض أن تكون راجعة إلي خلل في الجهاز العصبي المركزي ، كما يمكن أن تكون متلازمة مع مشكلات الضبط الذاتي والإدراك الاجتماعي ، ومع أن صعوبات التعلم يمكن أن تتزامن مع بعض ظروف الإعاقة الأخرى مثل "قصور حسي أو تأخر عقلي أو اضطراب انفعالي أو مع مؤثرات خارجية " مثل " الفروق الثقافية أو التدريس غير الملائم إلا أنها ليست نتيجة لتلك الظروف" .

مما سبق يتضح أن معظم التعريفات السابقة اتفقت علي أن ذوي صعوبات التعلم يعانون من مشكلات أكاديمية تتمثل في مشكلات في القراءة والكتابة والحساب و التهجي والتعبير الشفهي والتعبير الكتابي كما استبعدت هذه التعريفات الصعوبات الناتجة عن بعض المشكلات مثل حالات الإعاقة الحسية والعقلية والتخلف العقلي ومشكلات التعلم الناتجة عن عجز بصري أو سمعي أو حركي أو حرمان بيئي أو ثقافي .

ويتميز الأطفال ذوي صعوبات التعلم بخصائص عقلية ومعرفية تميزهم عن حالات التأخر العقلي وبطء التعلم فهم يتميزون بـــ :

- § الذكاء يكون متوسط أو فوق المتوسط أو مرتفعي الذكاء "الموهوبون" والذين يطلق عليهم الموهوبون ذوي صعوبات التعلم ، حيث أن طفل صعوبات التعلم لا يصل إلي مستوي متعادل مع زملائه في الصف نفسه في واحدة أو أكثر من الخبرات التعليمية الملائمة لقدرات هذا الطفل وعمره .
- § مشكلات في التحصيل الأكاديمي " القراءة ، والفهم ، والتعبير الكتابي ، وفهم المادة المسموعة ، وإجراء العمليات الحسابية " .
- § اضطراب في العمليات المعرفية الأساسية وهي الانتباه والإدراك واللغة الشفهية والتفكير.
- § لا يوصف الطفل بأنه يعاني من صعوبات تعليمية في حالة وجود تباين شديد بين مستوي تحصيله ونسبة ذكائه ، وبخاصة إذا ما كان هذا التباعد ناتجاً عن : إعاقة بصرية ، سمعية ، حركية ، تخلف عقلي ، اضطراب انفعالي ، أو حرمان بيئي أو اقتصادي أو ثقافي.(منال عمر باكرمان،2004،778، Neil,et al,1998,177-181,Hardman,et al,1993,171,Lichet&Kistner,1985,206-216)

ولقد لخص عبد الباسط خضر أهم محكات التعرف على صعوبات التعلم في الشكل رقم (1)



شكل (1) يوضح محكات التعرف علي صعوبات التعلم

(عبد الباسط متولي خضر ، 2005 ، 23)

وقد أشار هارجروف وبوتيت "Hargrouve & poteet , 1984,125-135" إلي أن تشخيص صعوبات التعلم تتضمن ثلاث مستويات هي :

أ – المسح الأولى : ويتضمن تحديد مجموعة من التلاميذ الذين ينخفض أداؤهم عن زملائهم وفيه يتم تقيم المجالات الضرورية مثل انخفاض التحصيل وصعوبات الإدراك الحركي والنقص النمائي .

ب- الأهلية للتربية الخاصة : وفيه يتم تحديد مدى احتياج التلميذ لتلقي برامج التربية الخاصة في ضوء مجموعة من المعايير .

ج- التعليم : ويتضمن تحديد مستويات المهمة المحددة التي تتطلب العلاج واتخاذ القرارات (صعوبات قراءة – صعوبات كتابة – صعوبات حساب) .

ولقد أشار (أحمد عواد ،1999، 19) إلي بعض الاختبارات التشخيصية منها :

أ – اختبارات الاستعدادات: حيث يعمل علي الكشف عما إذا كان هناك عيوب في تربية الطفل أو تأخر في

مستوي النضج أو افتقار في البيئة المربية لهذا الطفل .

ب- اختبارات القدرات : حيث من خلاله يمكن الحكم علي ما إذا كان ذلك التأخر التحصيلي يرجع إلي ضعف

القدرات أم في العمليات النفسية الأساسية حيث يكمن منشأ صعوبات التعلم .

ج – اختبارات العمليات النفسية : حيث أن هذه الاختبارات ماهي إلا تقييم للعمليات الإدراكية والتي تعتبر من

أكثر العمليات تأثيراً في التحصيل الدراسي للأطفال .

ويضيف(عبد الباسط متولي خضر ، 2005 ، 26-27) إلي ذلك أيضاً :

د – الإختبارات التحصيلية المقننة : حيث تعتبر من أكثر الأدوات المهمة للكشف عن طبيعة وحجم صعوبات التعلم لأن انخفاض مستوي التحصيل هو الصفة الأساسية لهؤلاء الأطفال ويمكن من خلال هذا النوع من الاختبارات مقارنة أداء الطفل المفحوص بأداء مجموعة معيارية .

هـ - الملاحظة والمقابلة الإكلينيكية المقننة .

وهناك الكثير من المحاولات لتفسير صعوبات التعلم نستعرض منها :

النموذج المعرفي لتفسير صعوبات التعلم : ظهر هذا النموذج في فترة الثمانيات تأثرا بالتيار المعرفي في تفسير الظواهر النفسية الذي ساد هذه الفترة ، ويرتبط بهذا النموذج ثلاثة مفاهيم أساسية ذات صلة بصعوبات التعلم، وهي :

(أ) تجهيز المعلومات .
(ب) الاستراتيجية المعرفية .
(ج) المهارات المعرفية .

ويمكن عرض هذه المفاهيم علي النحو التالي :

(أ) تجهيز المعلومات : يمكن تفسير صعوبات التعلم علي ضوء نظرية تجهيز المعلومات علي أساس عاملين مرتبطين ارتباطاً وثيقاً بكفاءة التجهيز المعرفي هما : (آلية التجهيز ، سرعة التجهيز) فقد أيد " سترنبرج " ، "ووجنر" Sternberg & Wagner, 1982" " وجهه النظر التي تفسر صعوبات التعلم كنتيجة للآلية المحدودة للمهارات الأساسية اللازمة للأداء الأكاديمي ، فهما يعتقدان أن العديد من التلاميذ ذوي صعوبات التعلم يظهرون اضطراباً في الانتباه عند أداء المهام التي وصل أداء أقرانهم في الآلية علي كل مستويات تجهيز المعلومات ، وكذلك عمليات التنفيذ العليا التي تحكم الوظائف المعرفية. (Gearheart,1985 , 8-6, Swanson,1987, 3-6)

(ب) الاستراتيجية المعرفية : في عام 1977 نشر تورجسن " Torgesen " نظرية عن الاستراتيجية المعرفية في مجال صعوبات التعلم وأشار إلى أن الأطفال ذوي صعوبات التعلم من مشكلات في الأداء أكثر منها مشكلات في القدرة . فالخصائص الأولية لهؤلاء التلاميذ تتمثل في استجاباتهم السلبية غير النشطة لبيئة التعلم الأكاديمي. وفيما يتعلق بتحديد حالات صعوبات التعلم في إطار نظرية الإستراتيجية المعرفية فإنه بالإضافة إلي استخدام محك التباعد بين التحصيل الأكاديمي والذكاء ، يتم استخدام مقاييس أخري للوظائف المعرفية ، وتقدير سلوكيات الإستراتيجية التي يستخدمها التلاميذ عند أداء المهام الأكاديمية بنفس الطريقة التي يستخدمها السلوكيين في تقديرهم للمهارات النوعية ، مع الاختلاف في أن المؤيدين لنموذج الإستراتيجية المعرفية يهتمون بكيفية تعلم التلميذ ، علي حين يهتم السلوكيين أكثر بما يتعلم التلميذ.(عبد الناصر أنيس عبد الوهاب ،98،1993).

(ج) المهارات المعرفية : يري "فلافل" " 1976, Flavell " أن المفهوم المعرفي " المهارات المعرفية " " Meta Cognition " يشير إلى المعارف المتعلقة بالعمليات ،و النتائج المعرفية أو الأشياء المرتبطة بها لدى الفرد . كما تعنى تكيف المتعلم لخصائص المعلومات والبيانات المتاحة (Mercer, 1983, 56) .

ويلخص " ونج " (Wong,1979,15) المفهوم المعرفي في مدى معرفة الفرد كيف يتعلم . وهذا يشير إلى مدى وعى الفرد بالاستراتيجيات المتاحة التي تساعد على التعلم .

وطبقاً لما قالة " بيكر " (Baker , 1982 , 27-28). يتكون المفهوم من مكونين هما :

(1) الوعي بالمهارات و الاستراتيجيات والمصادر اللازمة لأداء المهمة بفاعلية .

(2) القدرة على استخدام ميكانيزمات التنظيم الذاتي ، مثل :-(التخطيط و التقويم الفعال للأنشطة المتواصلة عند أداء المهمة ،و تنظيم إظهار المخرجات و علاج الصعوبات لضمان إكمال المهمة بنجاح .

وعن فاعلية المداخل العلاجية التي تعتمد على تحسين المهارات المعرفية ، أشار " تورجسن " (Torgesen ,1982) إلي أن تلك المداخل العلاجية قد برهنت على نجاحها مع التلاميذ ذوى صعوبات التعلم ،واقترح ثلاثة مستويات للتعلم طبقاً لنظرية الإستراتيجيات المعرفية ،وهى :

- المستوى الأول : يتضمن تعليم إستراتيجيات المهام النوعية مثل استراتيجيات قواعد الاستلاف في عملية الطرح واستراتيجيات التوليف الصوتي في القراءة . وهذه

الاستراتيجيات التي تنطبق علي نوع واحد من المهام يجب تعلمها على الرغم من أنها غير قابلة للتعميم .

- المستوى الثاني : يتضمن تعليم الإستراتيجيات اللازمة لتذكر المعلومات غير المترابطة ،مثل إستراتيجيات الربط المستخدمة في الاسترجاع اللفظي ،كما يتضمن مهارات كتابة الملاحظات واختبار المعلومات .
- المستوى الثالث: يتضمن تعليم الإستراتيجيات بسلوك حل المشكلات التي تستخدم في مواقف متغيرة سواء داخل المدرسة أو خارجها .وهذه الإستراتيجيات تصبح بمثابة مهارات قابلة للتعميم. (Gearhear,1985,87)

وقد حاولت العديد من الدراسات والبحوث الاهتمام والتعرف علي خصائص ذوى صعوبات التعلم التعليمية والمعرفية وطرق وبرامج رعايتهم ومن هذه الدراسات :

دراسة مينسكوف وآخرون (1989) Minskoff , et al التي استهدفت الكشف عن بعض الخصائص المعرفية للتلاميذ ذوي صعوبات التعلم في الدراسة التي أجروها علي عينة مكونه من "145"تلميذاً من ذوي صعوبات التعلم يحصلون علي نسب ذكاء تقع في المدى الأقل من المتوسط ، كما تنخفض نسبة الذكاء اللفظي لديهم عن نسبة الذكاء العملي ، كما أنهم أكثر قابلية لتشتت الانتباه .وفيما يتعلق بالاختبارات المعرفية لمقياس وكسلر لذكاء الأطفال فأنهم يحصلون علي درجات منخفضة علي اختبارات المعلومات العامة ، والحساب ،و المفردات ، كما أنهم يحصلون أيضاً علي درجات منخفضة علي مهام الانتباه والاستدلال والذاكرة السمعية والقراءة والحساب والتهجي ولديهم كذلك درجة محدودة من الاستقبال والتعبير اللغوي .

كما عرضت دراسة روجوسكي وآخرون (1995) Rojewski,et al التركيب المدرك للمهارات المعرفية المتقدمة لدى المراهقين ذوى صعوبات التعلم .حيث قدم فريق العمل المهني "245" استجابة غير ثابتة من بين "490"استجابة مما يوضح أهميه تطبيق التفسيرات النظرية لتنمية المهارات المعرفية المتقدمة لدى المراهقين ذوى صعوبات التعلم ، والمهارات العليا في إعدادهم ونجد أن هذه الدراسة تدعم استخدام طرق التدريس المستقيمة والهرمية لنمو المهارات العليا .

كما قامت باري وبولين (1996) Barry&Bolen بدراسة مماثلة استهدفت التعرف علي الأهمية التشخيصية لاختبار كوفمان التحصيلي الموجز علي الأطفال ذوي صعوبات التعلم المرتبطة بإضطرابات الإدراك للأعمار الزمنية فوق" 3" سنوات علي عينة مكونة من " 52" طفل من المدارس الابتدائية بولاية فرجينيا تم تشخيصهم علي أنهم ذوي صعوبات تعلم

وتراوحت أعمارهم بين " 6.8 – 15.9" سنة وتكون مقياس كوفمان التحصيلي من " 3 " أبعاد هي : الحساب : وهو مكون من "52"مفردة تقيس المفاهيم الحسابية والعددية والمهارات العددية، القراءة : وهي مكونه من" 52" مفردة وتقيس قطع الفهم وقواعد اللغة والتعبير الشفهي – التهجي : وهو مكون من"40" مفردة تقيس قابلية التهجي للكلمات والجمل . وتوصلت الدراسة إلي عدم وجود فروق دالة إحصائياً بين الاختبارات الفرعية وبعضها (الحساب ، القراءة ، التهجي) بطريقة إعادة الاختبارات وكانت معاملات الثبات عالية للأبعاد الثلاث.

كما هدفت دراسة جيري وآخرون (Geary & et al (2000 إلى دراسة الإدراك والمعرفة العددية والهندسية كدراسة مطولة للعمليات الحسابية وقصور المفاهيم لدى التلاميذ ذوي صعوبات التعلم ، وذلك من خلال الاعتماد علي ثبات ومستوي الأداء في اختبارات التحصيل المقننة لدي تلاميذ الصف الأول والثاني حيث يتم تحديد إذا ما كان هؤلاء التلاميذ ذوي صعوبات التعلم في الحساب والقراءة أو كلاهما . ولقد شارك في الدراسة مجموعتين من التلاميذ،المجموعة التجريبية ويبلغ عددهم " 42 " تلميذاً ومجموعة ضابطة من الأقران طبيعي التحصيل الأكاديمي ويبلغ عددهم " 35" وقاموا بإجراء سلسلة من المهام التجريبية والسيكومترية . تلك المهام تقوم بتقييم فهم العدد ومهارات الإنتاج ومعلومات العد والمهارات الهندسية والذاكرة العاملة وسهوله استخدام وعرض الكلمات والأعداد والقدرات المكانية . وأشارت النتائج أنه لا يوجد اختلاف بين المجموعتين في البعد المعرفي في حين أن ذوى صعوبات التعلم لديهم بعض القصور المعرفي .

ودراسة بلي وثورنتن (Bley & Thornton (2001 التي استهدفت تعليم الرياضيات إلي التلاميذ ذوي صعوبات التعلم وذلك عن طريق المعلمين باستخدام الحاسوب والحاسبات عن طريق برامج الحاسوب بحيث يتم تعليم كل تلميذ علي حده تعليماً فردياً وذلك عن طريق عدة خطوات :

1- التشخيص الدقيق لحالة كل تلميذ على حدة.
2- التعلم المتمركز حول المشكلة .
3- استخدام الحاسبات في تعلم الرياضيات .
4- تعليم مهارات الحياة مثل العد ومهارات إدراك الوقت .
5- تعليم القيمة المكانية والعدد .
6- جمع وطرح الأعداد .

ولقد توصلت الدراسة إلي أن صعوبات التعلم المتعلقة بالرياضيات لدى هؤلاء التلاميذ تم علاجها باستخدام برامج الحاسوب .

ولقد استهدفت دراسة لندي (2001) Landi مساعدة التلاميذ ذوي صعوبات التعلم علي الإحساس بمشكلات الكلمة حيث قامت الدراسة بعرض إستراتيجية ذات أربع خطوات لتعليم مهارات تقديم المشكلة . وتم تحديد المهارات المعرفية المطلوبة لكل خطوة ، وتم عرض تمرين ومثال لكل مهارة . ولقد ركزت التمارين والأنشطة على الأبحاث وتم عرضها كمقترحات لتنمية تعليم الحساب للتلاميذ ذوى صعوبات التعلم .

ولقد استهدفت دراسة بريانت وآخرون (2003) Bryant&et al استخدام التعلم الصريح والإستراتيجي لتعليم مهارات القسمة للتلاميذ ذوى صعوبات التعلم . حيث وجدوا أن التلاميذ ذوى صعوبات تعلم الحساب يواجهون صعوبة في مهارات الاسترجاع والمهارات المعرفية الأمر الذي يعوق قدرتهم على أداء المهارات الأساسية للحساب . ومن الضروري أن يتم تعليم التلاميذ على إجراءات الحساب لمساعدتهم على تعلم وتطبيق بعض المهارات مثل استخدام جدول الضرب ، وحساب الأعداد ككل . ومهارات القسمة تتحدد من خلال المستويات الصفية وهى المهارة التي يتم تعلمها كآخر مهارة في المسلسل التعليمي ، لأنها معقدة وتستلزم معلومات . وأشارت الأبحاث أن التلاميذ ذوى صعوبات التعلم يستفيدون من نموذج أكاديمي شامل يجمع بين إجراءات التعلم الإستراتيجي ، والتعلم الصريح.

أما دراسة بيل وتيلوي (2003) Bell & Tuley استهدفت الصورة الرقمية كأحد العمليات الإدراكية الأساسية في تعليم مفهوم العد وذلك عن طريق التعليم الفردي لطفل أسمة "سيسيل" فلقد تم تعليمة مفهوم العد عن طريق تصور الأرقام فتم تعليمة الأرقام من " 1: 100 " عن طريق أن "1" تمثل برتقالة و" 2" تمثل برتقالتين و "3" تمثل ثلاث بنسات ، أو ثلاثة تفاحات ، أو ثلاث خيول ،أو ثلاث نقاط وهكذا ..

وكذلك تم تعليمة مفهوم الأعداد عن طريق ربطها بالألوان مثال ذلك ما لون العدد "14 " ؟ فيقول الطفل أزرق خفيف ، وبنفس الطريقة باقي الأعداد ، ثم بعد عدة أشهر تم اختبار التلميذ علي ما تعلمة ولاحظ الباحثان ثبات ما تعلمه الطفل ، وبنفس الطريقة تم تعليمه عدد أيام الأسبوع والشهور في السنة ، وذلك بتحويل المجرد إلي محسوس وذلك عن طريق طبع صورة الأرقام بعقولهم ، فعندما طلب من الطفل إضافة " 3+2 " فيقول الطفل 3 تفاحات وبرتقالتين تساوي " 5" من قطع الفاكهة أو يكتب التلميذ العدد في الهواء ويضع (+) في عقله بين العددين ويربطهما بالصورة التي في عقله فيعطي الناتج ، وتم تعليم هذا الطفل مهارات الضرب والقسمة والطرح بنفس هذه الطريقة .

كما تعرض دراسة جرستين و جوردن (2005) Gersten& Jordan مسألة خصة عن الاكتشاف والتدخل المبكر للطلاب ذوي صعوبات الحساب وتناقش الدراسة الاكتشاف والتدخل المبكر ودور النظرية المعرفية في دراسة صعوبة التعلم في الحساب والتنبؤ بنتائج الحساب والتحديات التي تواجهه المسارات المستهدفة للتغلب على القصور في الحساب والتدخل والآثار المترتبة علي الإحساس بالعدد لدي هؤلاء الطلاب .

ويتضح من عرض الدراسات والبحوث السابقة أنها هدفت إلى تحسين المهارات المعرفية للتلاميذ ذوي صعوبات التعلم في مادة الحساب ولقد اعتمدت على عينات من تلاميذ المرحلة الابتدائية واستخدمت معظم هذه الدراسات والبحوث اختبارات تحصيلية ومعرفية لقياس صعوبات التعلم في مادة الحساب وبرامج لعلاج هذه الصعوبات متضمنة أنشطة ومهارات لعلاج هذه الصعوبات باستخدام أدوات ووسائل تعليمية متنوعة ولقد استخدمت بعض الدراسات الحاسوب في تحسين الصعوبات في مادة الرياضيات . ولقد توصلت النتائج في هذه الدراسات والبحوث إلى أنه يمكن تحسين المهارات الحسابية من خلال تشخيص صعوبات التعلم في مادة الحساب باستخدام الاختبارات والمقاييس المعدة لذلك ومن ثم علاج هذه الصعوبات باستخدام البرامج العلاجية المناسبة لذلك ولقد أدى ذلك إلى تحسن عينات الدراسة في الصعوبات المتعلقة بمادة الحساب .

فروض الدراسة :

في ضوء الإطار النظري والدراسات السابقة يمكن صياغة فروض الدراسة كما يلي :

الفرض الأول: " توجد فروق دالة إحصائياً بين متوسطي رتب درجات المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة في المهارات المعرفية لصالح المجموعة التجريبية بعد تطبيق البرنامج التدريبي ".

الفرض الثاني : " توجد فروق دالة إحصائياً بين متوسطي رتب درجات المهارات المعرفية للمجموعة التجريبية قبل وبعد تطبيق البرنامج التدريبي وهذه الفروق لصالح القياس البعدي" .

الفرض الثالث: "لا توجد فروق دالة إحصائياً بين متوسطي رتب درجات المهارات المعرفية للمجموعة التجريبية بعد تطبيق البرنامج التدريبي وبعد مرور شهرين من توقف التطبيق" .

إجراءات الدراسة :

عينة الدراسة :

أجريت الدراسة الحالية علي عينة قوامها "20" تلميذاً وتلميذه من تلاميذ الصف الثالث الابتدائي، بإدارة غرب المنصورة التعليمية ، ولقد تم اختيار " 10"تلاميذ وتلميذات يمثلون

المجموعة التجريبية ممن يعانون من صعوبات في تعلم الحساب وذلك من واقع السجلات المدرسية ودرجات هؤلاء التلاميذ والتلميذات علي اختبار المهارات المعرفية للتلاميذ ذوي صعوبات التعلم و"10" تلاميذ وتلميذات من أقرانهم العاديين يمثلون المجموعة الضابطة وتراوحت أعمار أفراد العينة بين" 6-8 " سنوات ، وبنسبة ذكائهم بين "90-100" بعاً لمقياس ستنافورد بينيه للذكاء .

ولقد تم اختيار عينة الدراسة من تلاميذ الصف الثالث الابتدائي وذلك لما يلي :

- **لكي نقول أن الطفل لديه صعوبة تعلم في الحساب يجب ألا يقل سنه عن "8" سنوات على الأقل ، وقبل هذه السن يمكن الحديث عن تأخر النمو في واحدة من المهارات الأساسية أو أكثر ، ويمكنا أن نفترض بناءً على ذلك أنه ستكون هناك صعوبة تعلم محتملة فيما بعد ما لم يتم تنمية هذه المهارة بمعنى أنه كلما كان الطفل صغيراً ، كان من الصعب أن نقول إن لديه صعوبة تعلم ، حيث تنمو القدرات الحس حركية بسرعة في مرحلة ما قبل المدرسة ، ولكن يتنوع مستواها . ففي حالات كثيرة يمكن أن تنمو المهارة في يوم أو اثنين وخاصةً إذا وفرنا بيئة مناسبة ومحفزة . وإذا نظرنا وراء الاعتبارات المهنية ، فإن هناك سبباً آخر يجعلنا نتجنب التشخيص المبكر حيث إنه من مصلحة الطفل أن نعتبر أن هناك تأخراً في نمو مهارة معينة أو في جزء منها بدلاً من أن نعتبره معاقاً . (مايسة نصر فريد وآخرون ، 2003، 36-37)**
- **أن الاختبار المعد في الدراسة الحالية لتشخيص التلاميذ ذوي صعوبات التعلم في الحساب يشتمل على المهارات المعرفية في الصفوف الثلاث الأولى من التعليم الأساسي .**

أدوات الدراسة :

استخدمت في الدراسة الحالية الأدوات التالية :

1- اختبار المهارات المعرفية للتلاميذ ذوي صعوبات التعلم .(إعداد: الباحثان)

ويهدف الاختبار إلي التعرف علي التلاميذ ذوي صعوبات التعلم في الصفوف الثلاثة الأولي من الحلقة الأولي من التعليم الأساسي ، وهذا الاختبار يتضمن بداخلة اختبار تحصيلي في مادة الحساب ، ويتكون هذا الاختبار من المهارات المعرفية الآتية :

- **مهارة التصنيف وتتضمن مهارات، تصنيف الأشياء حسب اللون ،ورسم وتصنيف الأشياء حسب الشكل الهندسي ، وتصنيف الأشكال الهندسية المتشابهة حسب الحجم .**

§ مهارة التسلسل وتتضمن مهارات، التسلسل حسب الطول ،وتسلسل الأرقام والأعداد ، والتسلسل حسب الحجم ،والتسلسل حسب الوزن ، والتسلسل حسب اللون وفق ترتيب معين للألوان.

§ مهارة العد وتتضمن مهارات، معرفة أشكال الأرقام والأعداد ، ومعرفة عد الأرقام من " 1-100" ،وكتابة الأرقام من "1-100" ومعرفة بعض العلاقات الحسابية مثل > أو < ، ومعرفة كتابة الأرقام الأكبر من "100" ؟، ومعرفة كتابة أكبر وأصغر عدد مكون من مجموعة من الأرقام تحتوي علي الصفر، وجمع وطرح الأعداد ، وضرب الأعداد .

§ مهارة إدراك الزمن وتتضمن مهارات،إدراك الزمن (الأمس واليوم والغد) ، وإدراك الزمن (أيام الأسبوع وعددها) ، وإدراك الزمن (عدد أيام الشهر) ، وإدراك الزمن (شهور السنة وعددها) ، وإدراك الزمن (إدراك الوقت عن طريق الساعة أو المنبه).

§ مهارة القياس وتتضمن مهارة قياس الأطوال "الهندسية المختلفة " .

مراحل إعداد الاختبار :

لقد مر إعداد هذا الاختبار بعدة خطوات وهي :

أ- تمت مراجعة الأهداف التعليمية في مادة الحساب في الصفوف الثلاث الأولي من الحلقة الأولي من التعليم الأساسي .

ب- تم تحليل المهارات الأساسية لمقررات الحساب في هذه الصفوف الثلاث ، والذي يعتبر إتقان التلميذ لها أو عدم إتقانه دليلا علي وجود الصعوبات الخاصة في تعلم تلك المهارات من عدمها .

ج- تم وضع هذه المهارات في صياغة بسيطة ، ليتمكن من يقوم بالقياس من تحديدها بدقة وسهولة لدي

هؤلاء التلاميذ .

د- تحديد خصائص نمو التلميذ في تلك المرحلة تحديداً دقيقاً وذلك في كل من الجوانب الجسمية والحسية

والعقلية والنفسية والانفعالية والاجتماعية .

هـ - تم تقنين الاختبار وذلك بعرضه في صورته الأولية علي مجموعة من المحكمين من أعضاء هيئة

التدريس بجامعة الزقازيق ، وأيضاً موجهي مادة الرياضيات بالحلقة الأولي من التعليم الأساسي .

و- طبق الاختبار علي عينة ممثلة من تلاميذ الصف الثالث بالمرحلة الابتدائية كدراسة استطلاعية وذلك

للتحقق من مدي مناسبة وسهولة ووضوح صياغة الاختبار لمستوي العينة المراد تطبيق الاختبار

عليها لتحديد صعوبات التعلم في مادة الحساب .

ز- الصورة النهائية للاختبار ، تتضمن الاختبار في صورته النهائية أربعة وعشرون مهارة فرعية بواقع

خمسة أبعاد أساسية من المهارات المعرفية وهي مهارات : التصنيف والتسلسل والعد وإدراك الزمن

والقياس ، وتراوحت درجات التلميذ علي الاختبار بين "1-71" درجة ، وتفرغ استجابة التلميذ في

الاستمارة الخاصة بتسجيل استجابة التلميذ ، ولقد تم تطبيق الاختبار بشكل فردي علي جميع أفراد

العينة ، وكما استغرق تطبيق الاختبار علي كل فرد من أفراد العينة من "60-75 " دقيقة .

تقنين اختبار المهارات المعرفية للتلاميذ ذوي صعوبات التعلم من حيث الصدق والثبات :

(أ) ثبات الاختبار :

تم حساب ثبات الاختبار بطريقة إعادة تطبيق الاختبار ، وذلك بتطبيق الاختبار علي عينة مكونة من "25" تلميذ وتلميذة من الصف الثالث الابتدائي من ذوي صعوبات التعلم في الحساب ، ثم أعيد هذا التطبيق بعد ثلاثة أسابيع من تاريخ التطبيق الأول وكانت النتائج كلها دالة عند مستوى دلالة0.01، 0.05 والجدول رقم (1) يوضح تلك النتائج :

جدول (1)

مؤشرات ثبات اختبار المهارات المعرفية للتلاميذ ذوي صعوبات التعلم بطريقة إعادة التطبيق

م	الأبعاد المتعلقة بمهارة	الارتباط
1	التصنيف	**0.95**
2	التسلسل	**0.93**
3	العد	**0.82**
4	إدراك الزمن	*0.70*
5	القياس	**0.85**
	الدرجة الكلية	**0.98**

(*) دالة عند 0.05 (**) دالة عند 0.01

ويتضح من النتائج السابقة ارتفاع دلالة قيم الارتباط الموجودة ووصلت جميعها إلي مستوي دلالة 0.01 ماعدا مهارة إدراك الزمن عند مستوي دلالة 0.05 وهذه النتائج تؤكد ثبات الاختبار .

(ب)صدق الاختبار :

تم حساب صدق الاختبار من خلال استخراج دلالات الصدق الذاتي للاختبار بحساب الجذر التربيعي لمعاملات ثبات الاختبار بالنسبة للدرجة الكلية لكل من عينة العاديين وذوي صعوبات التعلم ، حيث اتضح أن قيم الصدق الذاتي للاختبار تراوحت ما بين 0.85، 0.91 وهذه النتائج تؤكد تمتع الاختبار بدرجة جيدة من الصدق ، بما يسمح استخدامه في الدراسة الحالية.

ولقد تم حساب صدق المحكمين وذلك من خلال عرض الاختبار في صورته الأولية على السادة المحكمين من أساتذة الصحة النفسية بجامعة الزقازيق . وطبقاً لأراء السادة المحكمين تم استبعاد عدد من المهارات الفرعية وتعديل المهارات الفرعية الأخرى في الصياغة وإضافة بعض المهارات الفرعية وتم حساب معامل الاتفاق لكل مهارة فرعية وأخذت المهارات التي وصلت نسبة الاتفاق فيها من 95% إلى 100% من الاتفاق بين المحكمين ، وقد نتج عن ذلك إدخال بعض التعديلات على الصورة الأولية للاختبار .

2-البرنامج التدريبي لتنمية بعض المهارات المعرفية لذوي صعوبات التعلم .(إعداد : الباحثان)

.

- **استفاد الباحثان من الإطار النظري والدراسات السابقة في إعداد البرنامج التدريبي .**
- **تم وضع تصور مبدئي للإطار العام للبرنامج التدريبي ، بحيث يتضمن تحقيق أهداف البرنامج ، والفئة المستهدفة التي سيقدم إليها ، والتعليمات العامة ، وكذلك التعليمات الخاصة بكل مرحلة من مراحل التدريب ، بالإضافة إلي محتوي جلسات التدريب والمهام المقترحة لتحقيق الأهداف النوعية لكل جلسة .**
- **استخدم الباحثان عدة فنيات من أجل ترجمة أهداف البرنامج إلي سلوكيات وممارسات وهي : المحاكاة والنمذجة ، وحل المشكلات ، والتعزيز ، والمناقشة والحوار ، والخبرة المباشرة، والتوجيه البدني ، والتوجية اللفظي .**
- **تم تطبيق برنامج المهارات المعرفية لذوي صعوبات التعلم علي عينة الدراسة ، واستغرق التطبيق ثلاثة أشهر ، بواقع ثلاث جلسات أسبوعياً وكل جلسة استغرقت ساعة وقد شمل التدريس كلاً من المهارات المعرفية الآتية : التصنيف ، والتسلسل ، والعد ، وإدراك الزمن ، والقياس ولقد تم استخدام الوسائل التكنولوجية الحديثة من اسطوانات تعليمية ومجسمات ولوحات وبرية وغيرها من الوسائل التعليمية لتحقيق الأهداف المرجوة من كل جلسة تدريبية ، كما تم تعليم هؤلاء التلاميذ جماعياً ، بحيث لا يتم الانتقال من مهارة إلي أخري إلا بعد التأكد من إتقان التلاميذ للمهارة الأولي ، وأيضاً أعطيت للتلاميذ واجبات منزلية بعد الانتهاء من كل جلسة تدريبية وعرضها علي الباحث في الجلسة القادمة .**
- **بعد الانتهاء من تطبيق البرنامج ، تمت عملية تقييم النتائج وذلك بتطبيق اختبار المهارات المعرفية للتلاميذ ذوي صعوبات التعلم بعد الانتهاء من البرنامج التدريبي المقدم .**
- **الهدف العام للبرنامج التدريبي : تنمية بعض المهارات المعرفية لدى التلاميذ ذوي صعوبات التعلم .**

الأهداف الفرعية للبرنامج التدريبي :

1- تنمية مهارات التصنيف من خلال تقسيمها إلى : مهارة تصنيف الأشياء حسب اللون ،مهارة رسم وتصنيف الأشياء حسب الشكل الهندسي ، مهارة تصنيف الأشكال الهندسية المتشابهة حسب الحجم .

2- تنمية مهارات التسلسل من خلال تقسيمها إلى : مهارة التسلسل حسب الطول ، مهارة تسلسل الأرقام والأعداد ، مهارة التسلسل حسب الحجم ، مهارة التسلسل حسب الوزن ، مهارة التسلسل حسب اللون وفق ترتيب معين للألوان .

3- تنمية مهارات العد من خلال تقسيمها إلى : مهارة معرفة أشكال الأرقام والأعداد ، مهارة معرفة عد الأرقام من "1: 100" ، مهارة كتابة الأرقام من "1: 100" ، مهارة معرفة بعض العلاقات الحسابية مثل > أو < ، ومهارة معرفة كتابة الأرقام الأكبر من "100" ، ومهارة معرفة كتابة أكبر وأصغر عدد مكون من مجموعة من الأرقام تحتوي على الصفر ، مهارة جمع وطرح الأعداد ، مهارة ضرب الأعداد .

4- تنمية مهارات إدراك الزمن من خلال تقسيمها إلى : مهارة إدراك الأمس واليوم والغد ، ومهارة إدراك أيام الأسبوع وعددها ، مهارة إدراك عدد أيام الشهر ، مهارة إدراك شهور السنة وعددها ، مهارة إدراك الوقت عن طريق الساعة أو المنبه .

5- تنمية مهارة القياس عن طريق إدراك المسافات الحسابية المختلفة .

§ ولقد تضمنت جلسات البرنامج التدريبي الهدف من الجلسة ، الزمن ، المواد المستخدمة ، إجراءات الجلسة متضمنة تعليمات للتلميذ لإتقان المهارات المعرفية موضع الدراسة ، الواجبات المنزلية .

نتائج الفرض الأول :

وينص علي أنه " توجد فروق دالة إحصائياً بين متوسطي رتب درجات المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة في المهارات المعرفية لصالح المجموعة التجريبية بعد تطبيق البرنامج التدريبي ".

وللتحقق من صحة هذا الفرض قام الباحث بحساب دلاله الفروق بين المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة في القياس البعدي ، وذلك عن طريق اختبار مان و تيني ، ووليكوكسون كما يوضحه جدول (2)

جدول (2)

نتائج اختبار مان و تيني ، وويلكوكسون ودلالتهما للفروق بين متوسطات رتب الدرجات للمجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة بعد تطبيق البرنامج التدريبي علي اختبار المهارات المعرفية للتلاميذ ذوو صعوبات التعلم .

الأبعاد	مجموعات المقارنة	العدد	متوسط الرتب	معامل مان وتيني U	معامل ويلكوكسون W	قيمة Z ودلالتها
مهارة التصنيف	تجريبية ضابطة	10 10	14.50 6.50	10.00	65.00	3.065 دالة عند مستوي 0.01
مهارة التسلسل	تجريبية ضابطة	10 10	14.60 6.40	9.00	64.00	3.162 دالة عند مستوي 0.01
مهارة العد	تجريبية ضابطة	10 10	14.50 6.50	10.00	65.00	3.039 دالة عند مستوي 0.01
مهارة إدراك الزمن	تجريبية ضابطة	10 10	14.60 6.40	9.00	64.00	3.180 دالة عند مستوي 0.01
مهارة القياس	تجريبية ضابطة	10 10	14.50 6.50	10.00	65.00	3.487 دالة عند مستوي 0.01
الدرجة الكلية للأبعاد	تجريبية ضابطة	10 10	14.50 6.50	10.00	65.00	3.035 دالة عند مستوي 0.01

ويتضح من الجدول السابق أنه :

- **توجد فروق دالة إحصائياً بين متوسطي رتب درجات المهارات المعرفية للمجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة وذلك في المهارات المعرفية الآتية "التصنيف ، التسلسل ، العد ، إدراك الزمن ، القياس "عند مستوي دلالة 0.01 وهذه الفروق لصالح المجموعة التجريبية وهذه النتيجة تحقق صحة الفرض الأول .**
- **توجد فروق دالة إحصائياً بين متوسطي رتب درجات المهارات المعرفية للمجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة لصالح المجموعة التجريبية ، وذلك فيما يتعلق بالدرجة الكلية لأبعاد المهارات المعرفية موضع الدراسة عند مستوي دلالة 0.01 وهذه النتيجة تحقق صحة الفرض الأول .**

نتائج الفرض الثاني :

وينص علي أنه" توجد فروق دالة إحصائياً بين متوسطي رتب درجات المهارات المعرفية للمجموعة التجريبية قبل وبعد تطبيق البرنامج التدريبي وهذه الفروق لصالح القياس البعدي" .

وللتحقق من صحة هذا الفرض قام الباحثان بحساب دلالة الفروق بين المجموعة التجريبية في القياسيين القبلي والبعدي ، وذلك عن طريق اختبار ويلكوكسون ، كما يوضحة جدول (3) .

جدول (3)

نتائج اختبار ويلكوكسون ودلالتها للفروق بين متوسطي رتب الدرجات للمجموعة التجريبية قبل وبعد تطبيق البرنامج التدريبي علي اختبار المهارات المعرفية للتلاميذ ذوي صعوبات التعلم

الأبعاد	نوع القياس	متوسط الرتب	اتجاه القياس	العدد	قيمة Z ودلالتها
مهارة التصنيف	قبلي بعدي	1.00 6.00	- + =	1 9 0	2.739 دالة عند مستوي 0.01
مهارة التسلسل	قبلي بعدي	1.50 5.94	- + =	1 9 0	2.671 دالة عند مستوي 0.01
مهارة العد	قبلي بعدي	4.00 5.67	- + =	1 9 0	2.405 دالة عند مستوي 0.05
مهارة إدراك الزمن	قبلي بعدي	5.00 5.56	- + =	1 9 0	2.383 دالة عند مستوي 0.05
مهارة القياس	قبلي بعدي	5.50 5.50	- + =	1 9 0	2.530 دالة عند مستوي 0.05
الدرجة الكلية للأبعاد	قبلي بعدي	2.00 5.89	- + =	1 9 0	2.609 دالة عند مستوي 0.01

ويتضح من الجدول السابق أنه :

- توجد فروق دالة إحصائياً بين متوسطي درجات المهارات المعرفية للمجموعة التجريبية قبل وبعد تطبيق البرنامج التدريبي وهذه الفروق لصالح القياس البعدي وذلك في المهارات المعرفية الآتية" التصنيف و ، التسلسل عند مستوي دلالة 0.01 ،والعد ، وإدراك الزمن ، والقياس عند مستوي دلالة 0.05 " وهذه النتيجة تحقق صحة الفرض الثاني .
- توجد فروق دالة إحصائياً بين متوسطي درجات المهارات المعرفية للمجموعة التجريبية في القياسيين القبلي والبعدي وهذه الفروق لصالح القياس البعدي وذلك بالنسبة للدرجة الكلية لأبعاد المهارات المعرفية عند مستوي دلالة 0.01 وهذه النتيجة تحقق صحة الفرض الثاني .

نتائج الفرض الثالث :

وينص علي أنه "لا توجد فروق دالة إحصائياً بين متوسطي رتب درجات المهارات المعرفية للمجموعة التجريبية بعد تطبيق البرنامج التدريبي وبعد مرور شهرين من توقف التطبيق" .

وللتحقق من صحة هذا الفرض قام الباحثان بحساب دلالة الفروق بين المجموعة التجريبية في القياسيين البعدي والتتبعي ، وذلك عن طريق اختبار ويلكوكسون ، كما يوضحة جدول (3) .

جدول (4)

يوضح نتائج اختبار ويلكوكسون لدلاله الفروق بين رتب القياسيين البعدي والتتبعي للمجموعة التجريبية علي اختبار المهارات المعرفية

للتلاميذ ذوي صعوبات التعلم

الأبعاد	نوع القياس	متوسط الرتب	اتجاه القياس	العدد	قيمة Z ودلالتها
مهارة التصنيف	بعدي تتبعي	0.00 0.00	- + =	0 0 10	0.00 غير دالة
مهارة التسلسل	بعدي تتبعي	0.00 0.00	- + =	0 0 10	0.00 غير دالة
مهارة العد	بعدي تتبعي	2.00 0.00	- + =	3 0 7	1.732 غير دالة
مهارة إدراك الزمن	بعدي تتبعي	1.50 0.00	- + =	2 0 8	1.414 غير دالة
مهارة القياس	بعدي تتبعي	0.00 0.00	- + =	0 0 10	0.00 غير دالة
الدرجة الكلية للأبعاد	بعدي تتبعي	2.50 0.00	- + =	4 0 6	1.890 غير دالة

ويتضح من الجدول السابق أنه :

- **لا توجد فروق دالة إحصائيا بين متوسطي رتب درجات المهارات المعرفية للمجموعة التجريبية بعد تطبيق البرنامج التدريبي وبعد مرور شهرين من توقف التطبيق وذلك في المهارات المعرفية الآتية " التصنيف ، التسلسل، العد ، إدراك الزمن ، القياس " وهذه النتيجة تحقق صحة الفرض الثالث .**

- لا توجد فروق دالة إحصائياً بين متوسطي رتب درجات المهارات المعرفية للمجموعة التجريبية بعد تطبيق البرنامج وبعد مرور شهرين من توقف التطبيق وذلك بالنسبة للدرجة الكلية للأبعاد وهذه النتيجة تحقق صحة الفرض الثالث .

تفسير النتائج التي تحقق صحة الفروض الثلاثة :

بعد عرض النتائج التي تحقق صحة الفروض الثلاثة يتضح تحسن تلاميذ المجموعة التجريبية في المهارات المعرفية موضع الدراسة وذلك فيما يتعلق بمهارات "التصنيف ، والتسلسل ، والعد، وإدراك الزمن ،والقياس" وذلك بعد تطبيق البرنامج التدريبي المستخدم في الدراسة الحالية .

ويمكن عرض بعض الملاحظات والمواقف التدريبية التي قابلت الباحثان من خلال تطبيق اختبار المهارات المعرفية للتلاميذ ذوي صعوبات التعلم في القياس القبلي ، وأثناء تطبيق البرنامج التدريبي لتنمية المهارات المعرفية للتلاميذ ذوي صعوبات التعلم ، فلقد لاحظ الباحثان وجود سلوكيات عامة تعطى كمؤشرات لوجود صعوبات لدى التلاميذ في مادة الحساب وهى : كثرة التأخير أو الغياب ، الخوف من المعلم ، إهمال الواجبات المنزلية ، رفض التعاون مع المعلم ، الإهمال في إحضار الكتب والكراسات والأدوات الهندسية ، الإهمال في المحافظة على الكتب والأدوات ، الفرح بانتهاء الحصة ، الانعزال وعدم التركيز أثناء الحصة ، كثرة الشطب .

كما أن هؤلاء التلاميذ يتصفوا بأنهم غير مرتبين ، غير متقنين لعملهم ، متخبطين ، غير متوافقين حركياً ، مرتبكين ، لا يستطيعون تقدير المسافات والعلاقات الأساسية ، لا يستطيعون تنفيذ تعليمات الحركات المعقدة ، لا يستطيعون أن يميزوا الأماكن على أجسامهم ، لديهم صعوبات في التعرف على الأصابع وتحريكها وهى متشابكة ويرجع الباحثان ذلك إلى وجود اضطراب في الإحساس بالاتزان وعدم ثبات نسق الجسم ووجود اضطراب مكاني لدى هؤلاء التلاميذ .

كما أنهم يتصفون بعدم التركيز وعدم الانتباه أو التشتت ويرجع الباحثان ذلك إلى وجود اضطراب داخلي ومشكلات في التتابع وتشتت الانتباه مع ضعف في جهاز الاتزان .

كما لاحظ الباحثان أن هؤلاء التلاميذ عندما يمسكون القلم فإن أغلبهم يحملوا القلم بشكل جامد متخشب ، كما أنهم لا يستطيعون المحافظة على الكتابة على السطر وشكل الكتابة غير منتظم ، ويرجع الباحثان ذلك إلى اضطراب في تآزر الحركات الدقيقة وأيضاً مشكلات في التعرف على نسق الجسم .

وأيضاً لاحظ الباحثان أن هؤلاء التلاميذ لديهم مشكلات في التعرف على الأشكال والعلاقات والاتجاهات ، وأن مستوى الرسم لديهم متدني ويرسمون الأشكال الهندسية بشكل كروكي ويرجع ذلك إلى اختلال وظيفي في الإدراك ومشكلات في التوجه المكاني والحركات الدقيقة .

ولقد لاحظ الباحثان أثناء التدريب أن هؤلاء التلاميذ أثناء كتابة المسائل والأرقام الحسابية يمسحون الكتابة بأصابعهم ، ووجد الباحثان أن أصابعهم تسخن بعد المسح ، ويمسكون الورقة عندما يكتبوا وسن القلم عمودي على القلم والورقة ، ولاحظ الباحثان عندما نظر إلى خلف الورقة التي يكتب عليها التلاميذ بأن هناك بروز للكتابة ملفت للنظر ، مما يدل على وجود صعوبة في كتابة المسائل الحسابية لدى هؤلاء التلاميذ .

ولقد لاحظ الباحثان أن تلاميذ المجموعة التجريبية لديهم صعوبة في التعرف على الأشكال الهندسية ، ولقد أمكن تنمية مهارة التصنيف لديهم ، وذلك عن طريق تحسن قدراتهم على التمييز اللوني وإدراكهم للأشكال الهندسية المختلفة "مثلث- دائرة – مربع – مستطيل " وإدراك الاختلاف في الحجم "كبير – صغير " ويرجع الباحثان ذلك إلى تحسن الذاكرة البصرية لديهم .

أما فيما يتعلق بمهارة التسلسل فأمكن تنميتها لدى تلاميذ المجموعة التجريبية وذلك عن طريق إدراكهم للاختلاف في الفروق ، في الأطوال التدريبية سواء من القصير إلى الطويل أو العكس والتسلسل في الأرقام والأعداد وإدراك الاختلاف في الحجم وذلك أثناء إجراء عملية التسلسل من الأصغر إلى الأكبر ، وإدراك اختلاف الفروق في الوزن أثناء الترتيب من الوزن الأكبر إلى الوزن الأقل ، ويرجع الباحثان ذلك إلى تحسن التآزر الحركي البصري وتحسن مدى الانتباه والتركيز والذاكرة البصرية لديهم .

وفيما يتعلق بمهارة العد فلاحظ الباحثان أن تلاميذ المجموعة التجريبية لا يربطون بين العدد ومدلوله، وصعوبة وجود الصفر ومفهومه ، ولقد وضع في الاعتبار أن رموز اللغة سابقة على الرمز الرياضي لأن اللغة في الأصل رمز ويمكن توضيح ذلك كما يلي : رمز ← صورة ← عدد أو رقم .

ولقد أمكن تنمية هذه المهارة لديهم ، وذلك عن طريق تجزئة السلسلة العددية من"1- 10" ثم من "10- 20" وهكذا ...... حتى العدد "100" وتكرار كل سلسلة فترة زمنية كافية مما أحدث هذا التحسن مع استخدام المجسمات والصور الملونة وغيرها من الوسائل التعليمية مما أحدث تحسن في قراءة العدد وكتابته وتم استخدام المثيرات والمعززات المختلفة مثل التصفيق وتقديم قطع الحلوى والهدايا المتنوعة وغير ذلك من المعززات .

ولقد تم تعليم مهارة العد أثناء تعلم نسق الجسم لدى التلاميذ ، ولقد لاحظ الباحثان أن هؤلاء التلاميذ لا يستطيعون التمييز بين العلاقات المكانية مثل "فوق – تحت " ، " يمين – يسار" ولا يستطيعون المحافظة على الاتجاه من اليمين إلى اليسار ، ويكتبوا الأرقام والكلمات بالمقلوب "2- 6" ، "7 – 8 " ، وكتابة العدد بشكل منعكس "98 – 89" ، ويخلطون بين علامة " > ، < " ، ويرجع الباحثان ذلك إلى وجود اضطراب في التوجه المكاني والتركيز والإدراك البصري ، ولقد أمكن تنمية هذه المهارة عن طريق تقديم أنشطة متنوعة لتلاميذ المجموعة التجريبية .

ولقد تم عرض تمارين على جمع الأعداد لدى تلاميذ المجموعة التجريبية أثناء البرنامج التدريبي ، وأتى بعضهم بحل خاطئ . مثال ذلك اجمع : 57+26= ....

وكانت الإجابة كما يلي : 57+26= 73 أو 57+26=82 أو 57+26=101 أو 57+26=713
وهذا الحل الأخير هو الشائع بين التلاميذ .

وكذلك عملية الطرح ، فلقد اتضح أيضاً أن لديهم صعوبة في تنظيم الأعداد في قيمتها المكانية عند إجراء العمليات عليها "الطريقة الأفقية – الطريقة الرأسية" . وأيضاً صعوبة ملء المربعات الناقصة في عمليات الجمع والطرح والضرب .

ويمكن تفسير ذلك أن الأخطاء السابقة في هذه المهارة ترجع إلى ضعف في الذاكرة قصيرة المدى ، والاندفاع في الحل ، وتم تقديم أنشطة متنوعة لتحسن في مهارات الجمع والطرح والضرب ، مثال ذلك تم علاج الأخطاء التي وقع التلاميذ فيها في عملية الجمع كما يلي : تجزئة المسألة بالطول والتركيز على وضع رقم الجمل فوق الرقم الثاني ، لأن بعض التلاميذ لا يكتبون الأرقام تحت بعضها وذلك نتيجةً لضعف في العضلات الدقيقة ، مثال ذلك : 57+26=83 ولقد تم تنمية مهارة كتابة الأعداد الأكبر من "100" مثال ذلك العدد "512" وذلك عن طريق التركيز على تعريف التلميذ للقيمة المكانية لكل رقم ، وتنمية كتابة أكبر وأصغر عدد مكون من مجموعة من الأرقام التي تحتوي على الصفر ، ولقد لاحظ الباحثان أنه عند كتابة أصغر عدد يحتوي على الصفر فإن بعض تلاميذ المجموعة التجريبية يخطئون في ذلك ويكتبوا الصفر في الأول باعتباره أصغر رقم مثال ذلك : 8630 ، ولقد تم تعريفهم بأن الصفر يكتب بعد رقم الآحاد كما يلي : 8603 .

أما فيما يتعلق بمهارة إدراك الزمن ، فيذكر الباحثان أن هذه المهارة من أصعب المهارات التي تم تدريب التلاميذ عليها ، وخصوصاً تدريب التلاميذ على معرفة قراءة الساعة عن طريق المنبه ، فتم إحضار منبه وتعليم كل تلميذ على حدة مع تركه يحرك عقارب المنبه كما يشاء ويذكر ما يراه ، وتم معرفتهم لإدراك الأمس واليوم والغد وأيام الأسبوع وعددها وأيام الشهر

وذلك بربطها بالأحداث اليومية التي يمر بها التلميذ مثال ذلك : من الذي دخل لك بالأمس من المدرسين وما الذي شاهدته اليوم في طابور الصباح ، وما اليوم الذي تقوم فيه الرحلة هذا الأسبوع .

وفيما يتعلق بمهارة قياس الأطوال فلقد لاحظ الباحثان ضعف القدرة لدى التلاميذ على القياس بالمسطرة "طويل – قصير" ، ولقد تم تنمية هذه المهارة عن طريق عرض البطاقات والصور التي توضح وجود أشياء مختلفة في الطول والطلب من التلميذ أن يذكر مين الأطول ثم يقيسها باستخدام المسطرة ، ولقد تم تدريب كل تلميذ على حدة على كيفية استخدام المسطرة في قياس الأطوال ، مع التوضيح لهم أن نقطة الصفر ممكن أن تبدأ من أول المسطرة عند نقطة الصفر ، أو باعتبار أي نقطة على المسطرة هي نقطة الصفر والبدء في القياس من هذه النقطة .

ولقد لاحظ الباحثان أن هناك بعض الصعوبات في تعلم مادة الحساب لدى تلاميذ المجموعة التجريبية ، وهذه الصعوبات ترجع إلى صعوبات نمائية ، ولذلك تم تخصيص عدة جلسات في البرنامج التدريبي لعلاج هذه الصعوبات النمائية وكان التدريب يتضمن مساعدة التلاميذ على تنمية التركيز والانتباه وتنمية الحركات الدقيقة "الأصابع و الأنامل" وتوظيفها في عملية التعلم ، وأيضاً تنمية الحركات الكبيرة التي يستخدم فيها عضلات كبيرة مثل "العضد والساعد والفخذان والقدم" فلا يكتب التلميذ إلا عن طريق تآزر العضلات الصغيرة مع العضلات الكبيرة ، ولقد اتضح ذلك في كتابة التلاميذ في وضع منتظم والرسم بشكل جيد وذلك عن طريق تحريك القلم في قناة تضيق باستمرار ورسم الدوائر والمربعات صغيرة الحجم ووضع النقاط بداخلها ولضم الإبرة أو الخرز والتقاط الثقاب . ولقد تم تنمية التوجه المكاني لدى تلاميذ المجموعة التجريبية وذلك عن طريق التحرك في بعض الاتجاهات المختلفة (أمام – خلف – يمين – يسار – أعلى – أسفل) . ولقد تم تنمية الإدراك البصري لديهم عن طريق عدة أنشطة مثل أوجد الشكل المختلف في سلسلة من الصور ، ولقد تم تنمية الإدراك السمعي لدى هؤلاء التلاميذ وذلك عن طريق التصفيق باليد محدثاً إيقاعاً معيناً ، ويقوم التلاميذ بتكرار نفس الإيقاع . ولقد تم تنمية الذاكرة قصيرة المدى وذلك عن طريق وضع "10" بطاقات مع صور بسيطة "وردة – كلب – قطة - ، .... الخ" على المنضدة مع عرض البطاقات جميعها على التلميذ ثم قلبها والطلب من التلميذ أن يتعرف على مكان الوردة وهكذا وإذا تمكن التلميذ من تذكر أماكن "7" إلى "8" بطاقات عند إذٍ لا تكون هناك أدنى مشكلة .

ولقد تم تنمية التركيز والانتباه وذلك عن طريق ذكر بعض الكلمات والأرقام للتلميذ ، مع إعطاء التلميذ علاقة معينة عند ذكر كلمة أو رقم معين . وأيضاً تم تنمية التتابع المكاني وذلك عن طريق تكرار سلسلة من الأرقام ، وأيضاً تم تنمية التتابع الزمني مثل تكرار سلسلة من الصور مثل : شجرة كبيرة وشجرة صغيرة ، رجل وطفل ، الشروق والظهر ، وغروب الشمس والليل .

وتتفق النتائج السابقة مع الدراسة الحالية وذلك فيما يتعلق ببرامج تحسين المهارات المعرفية – الحسابية - للتلاميذ ذوي صعوبات التعلم مثل مهارات التصنيف والتسلسل والعد وإدراك الزمن والقياس ، كدراسات مينسكوف وآخرون (Minskoff , et al (1989 و روجوسكي وآخرون (Rojewski,et al (1995 و باري وبولين (Barry&Bolen 1996)وجيري وآخرون (Geary & et al (2000 و بلي وثورنتن (Bley & 2001 Thornton) و لندي (Landi (2001 و بريانت وآخرون (Bryant&et al (2003 و بيل وتيلوي (Bell & Tuley (2003 و جرستين و جوردن (Gersten& (2005 Jordan

ويقترح الباحثان بناءً على نتائج الدراسة الحالية إستراتيجية للتعلم يتبعها المعلم لتنمية مهارات التلميذ ذو صعوبات التعلم :

1- قسم تلاميذك إلى مجموعات أثناء عملية التعلم ، وذلك لأنه من الأفضل أن يتعلم التلميذ مع أقرانه ، لأنه يستطيع محاكاة الحركات وإتباع زملائه الآخرين ، ومن ناحيةٍ أخرى يمكن أن يكون أداؤه أفضل في مواقف تعلم طفل لطفل أي أن يتعلم من زميل آخر له .
2- علاقة المعلم بالتلميذ يجب أن يسودها الحب والأمان والدفء والحرية والأمانة العلمية من جانب المعلم ومراعاة الفروق الفردية والإيثار وعدم التمييز بين الذكور والإناث والإخلاص ، والتقوى وتشمل الضمير والتفاني والصدق وذلك كله مع الحزم داخل الفصل ، لأن التلاميذ إذا تملكهم الخوف ، أكثر من تركيزهم حول المهارات والمفاهيم التي نريد أن نعلمها لديهم .
3- عليك أن تصطاد نقاط القوة ، ولا تتصيد نقاط الضعف ، معنى ذلك يجب على المعلم أن يحدد نقاط القوة لدى التلاميذ والبدء بها في عملية التعلم لتنمية نقاط الضعف لديه .
4- اعمل على تذوق التلميذ لطعم النجاح بدلاً من الفشل ، لأن الفشل يولد لدى التلميذ كره للمدرسة .
5- أتح الحرية للتلاميذ في إصدار قرارات حقيقية .
6- احترم إحساس التلميذ ومشاعره .

7- استحوذ على انتباه جميع التلاميذ وذلك عن طريق الوقوف في قاعة الدرس في منطقة على شكل مخروطي والوقوف عند رأسها ووضع التلاميذ ذوي صعوبات التعلم في المنطقة المخروطية .

8- سيطر على قاعة الدرس ، وذلك بإصدار تعليمات لفظية مثل ضع القلم وأنصت لي ، من فضلك ، .... الخ . وأن ينادي المعلم على التلاميذ الذين يتحدثون ، مثال ذلك "يوسف من فضلك الهدوء" ، ...... الخ . وعملية المناداة هذه يجب أن تتم في هدوء ، وفي الحال ستتم السيطرة على الفصل ، وسيكون هادئاً ، وبعد ذلك ابدأ في الدرس حتى تستحوذ على انتباههم ، وبعد ذلك ابدأ في النشاط .

9- اعمل ملف خاص بكل تلميذ قبل بداية العام الدراسي حتى يتاح لك متابعة نموه ويوضع بهذا الملف بعض العناصر مثل : التحصيل ويتضمن نواحي القوة ونواحي الضعف وخطط الأنشطة والمهام اليومية والعمل في مجموعات صغيرة و المهارات التي يجب أن تنمى والمهارات التي تم تنميتها و المهام الفردية ، وعليك أن تقوم بتسجيل ملاحظاتك تبعاً لتلك العناصر في بداية العام الدراسي ، ثم بعد ثلاثة أشهر ، ثم بعد أربعة أشهر ، ثم بعد تسعة أشهر .

10- يجب أن تعلم أن التلاميذ الذين يعانون من صعوبات التعلم البسيطة يحتاجون لوقت أكبر حتى يتمكنوا من الحفظ .

11- استعن بالوسائل التعليمية مثل "الشرائط التعليمية أو الكمبيوتر أو أي أدوات أخرى" .

12- تشجيع التلاميذ الذين يعانون من صعوبات التعلم البسيطة في الحساب أن يستخدموا أفكارهم وأدواتهم في العد .

13- اسمح للتلاميذ ذوي صعوبات التعلم أن يستخدموا الوسائل التعليمية التي صنعوها بأنفسهم أثناء اختبارهم .

14- إذا اتضح لك أن تلميذاً ما يعاني من اضطراب في التوجه المكاني ، فلا تتوقع إمكانية تعلمه الحساب بشكل جيد دون تنمية تلك المهارة أولاً .

15- عند التخطيط للأنشطة يجب عليك أن تراعي احتياجات التلاميذ والظروف المحيطة التي سوف

يمارس فيها النشاط .

16- لا يوجد دافع أمام التلاميذ لممارسة النشاط أكثر من المشاركة بمرح واللعب مع زملائهم .

17- اعمل دائماً على جذب انتباه التلاميذ قبل إعطاء أي توجيهات أو البدء في تعليم الفصل .

18- ادع التلميذ باسمه ، فسوف يساعد ذلك التلميذ على الانتباه والتركيز على النشطة التي تتم داخل الفصل .

19- استخدم معينات مرئية لتعظيم عمليات التلميذ البصرية وتوفير بيئة سمعية بصرية مطلوبة في تعليم المفاهيم واللغة الجديدة .

20- اكتب التكليفات (الواجبات) على السبورة لكي ينقلها التلميذ في كراسته ، أو زود التلميذ بقائمة التكليفات مكتوبة مسبقاً .

21- قم بتغيير إجراءات الامتحان عندما يكون أسلوب الامتحان يتعارض مع قدرة التلميذ على توضيح معلوماته .

22- استخدم أسلوب العصف الذهني في التدريس للتلاميذ حيث أنه أسلوب لتوليد الأفكار الجديدة عن طريق الاستفادة من الآراء الجماعية ، بحيث يرى كل فرد الحقيقة من جانبه ، وبتلافي هذه الجوانب تكتمل الرؤية لحل مشكلةٍ ما .

23- يجب عليك عزيزي المعلم أن تشرك الوالدين معك في تعليم أبنائهم وذلك بإعطائهم النصائح اللازمة لهم حتى يقوموا بدورهم تجاه أبنائهم على أكمل وجه وذلك عن طريق توضيح مفهوم صعوبات التعلم البسيطة للوالدين ونصحهم باستخدام المثيرات البيئية لتنمية قدرات أبنائهم وإمدادهم ببعض الأنشطة التي تمكنهم من تربية وتعليم أبنائهم بشكل أفضل .

المـراجـــــــــع

أولاً : المراجع العربية :

1. أحمد أحمد عواد (1994) : التعرف المبكر علي صعوبات التعلم النمائية لدي الأطفال في مرحلة ما قبل المدرسة الابتدائية ، المؤتمر العلمي الثاني لمعهد الدراسات العليا للطفولة بجامعة عين شمس ، من 26-29 مارس .
2. أحمد أحمد عواد (1999) : مدخل تشخيصي لصعوبات التعلم لدي الأطفال (اختبارات ومقاييس) ، المكتب العلمي للكمبيوتر والنشر والتوزيع، الإسكندرية .
3. أنور الشرقاوي (1984) : استبيان العوامل المرتبطة بصعوبات التعلم في المدرسة (كراسة التعليمات)، مكتبة الأنجلو ،القاهرة .
4. جميل محمود الصمادي (1997) : صعوبات التعلم والإرشاد النفسي التربوي ، المؤتمر الدولي الرابع لمركز الإرشاد النفسي ، جامعة عين شمس ، الإرشاد النفسي والمجال التربوي ، 2-4 ديسمبر، ص ص: 1069-1081 .
5. حسن مصطفي عبد المعطي (2001): الاضطرابات النفسية في الطفولة والمراهقة (الأسباب ، التشخيص ، العلاج) ، دار القاهرة، القاهرة .
6. زكريا توفيق أحمد (1993): صعوبات التعلم لدي عينة من تلاميذ المرحلة الابتدائية في سلطنة عمان ، دراسة مسحية – نفسية ، مجلة كلية التربية ، جامعة الزقازيق ، العدد (200) .
7. عادل عبد الله (2006) : قصور المهارات قبل الأكاديمية لأطفال الروضة وصعوبات التعلم ، دار الرشاد، القاهرة .
8. عبد الباسط متولي خضر (2005) : التدريس العلاجي لصعوبات التعلم والتأخر الدراسي ، دار الكتاب الحديث ، القاهرة .
9. عبد الناصر أنيس عبد الوهاب (1993) : دراسة تحليلية لأبعاد المجال المعرفي والمجال الوجداني للتلاميذ ذوي صعوبات التعلم بالحلقة الأولي من التعليم الأساسي ، رسالة دكتوراه ، كلية التربية ، جامعة المنصورة .
10. فتحي مصطفي الزيات(1998) : صعوبات التعلم " الأسس التشخيصية والعلاجية " ، دار النشر للجامعات ،القاهرة .
11. كيرك وكالفنت (1988): صعوبات التعلم الأكاديمية والنمائية ، (ت) زيدان السرطاوي وعبد العزيز السرطاوي ، مكتبة الصفحات الذهبية ، الرياض.

12. مايسة نصر فريد وصلاح الدين عبد العزيز وزكريا طه منصور و وليد أحمد مسعود(2003) : أنشطة تعليمية لتحسين أداء التلاميذ ذوي صعوبات التعلم البسيطة في الصفوف الثلاث الأولى من التعليم الأساسي ، وزارة التربية والتعليم ، البنك الدولي / الاتحاد الأوروبي ، وحدة التخطيط والمتابعة ، برنامج تحسين التعليم .
13. محمد البيلى وآخرون (1991):صعوبات التعلم في مدارس المرحلة الابتدائية بدولة الإمارات العربية المتحدة ،دراسة مسحية ، مجلة كلية التربية ،الإمارات المتحدة ،العدد (7) .
14. منال عمر باكرمان (2004) : صعوبات التعلم في مرحلة ما قبل المدرسة، المؤتمر العلمي الثاني لمركز رعاية وتنمية الطفولة ، جامعة المنصورة ، تربية الأطفال ذوي الاحتياجات الخاصة في الوطن العربي – الواقع والمستقبل ، 24-25 مارس .

ثانياً : المراجع الأجنبية :

15. **Barry, H & Bolen (1996) : performance Changes on The k – tea Brief form Learning Disabled Students , psychology in the School ,Vol. (33) , PP: 97-103.**
16. **Bell , N. & Tuley , K . (2003) : Imagery : The sensory – Cognitive Connection for Math . http// www.idonline . org/ articles / 5647 , 2-5-2006**
17. **Bley , N. S. & Thornton , C. A. (2001) : Teaching Mathematics to Students With Learning Disabilities . Fourth Edition , paso Robles : NBI Publications.**
18. **Bryant , D. P. ; Hartman, P . ; kim , S. A.(2003) : Using Explicit and Strategic Instruction to Teach Division Skills to Students With Learning Disabilities , Journal of Exceptionality, Vol . (11) , Issue3 , PP : 114- 151.**
19. **Gearheart, B. R. (1985) : Learning Disabilities : "Educational Strategies " , 4th , ed .s t . Louis , Times Mirror –Mosby College Publishing .**
20. **Geary, D. C. ; Hamson , C. O . ; Hoard , M. K. (2000) : Numerical and Arithmetical Cognition A Longitudinal Study**

of Process and Concept Deticits in Children With Learning Disability , Journal of Experimental Child Psychology , Vol . (77) , NO. (3) , PP. 236-263 , November .

21. **Gersten ,R. & Jordan , N. C. (2005) : Early Identification and Intervention for Students With Difficulties in Mathematics-The Emerging Research Base, Journal of Learning Disabilities Vol . (38) , NO.(4) , PP: 293-352, July / August.**
22. **Hallahan, D. & Kauffman , J. (2003) : Exceptional Learners ; Introduction to Special Education . 9th .ed .New York: Allyn & Bacon.**
23. **Hammil, D. D. ;Leigh, Y. F. ; Mcnutt, G. & Larsen .S. C. (1981) : Anew Definition of Learning Disabilities , Journal of Learning Disabilities Quarterly, Vol.(4) ,336-342.**
24. **Hardman, M. L.; Drew , C. J. es Egan, M . ; Wolf , B. (1993): Human Exceptionality , Allyn and Bacon, Adivision , Inc.**
25. **Hargrouve , L. T. & Poteet , J. A. (1984) : Assessement in Special Education , Englewood Cliff, New Tersey .**
26. **Landi , M.A.G. (2001) : Helping Students With Learning Disabilities Make Sense of Word Problems , Intervention in School and Clinic , Vol. (37) , NO.(1) ,PP:13-18,30 Sep.**
27. **Lichet , G. B. & Kistner, A . J. (1985) : Caual Attribution of Learning Disabled Children :Individual Difference and Persistence, Journal of Educational Psychology, Vol.(77), No. (2) , pp:206-216.**
28. **Mercer , C. D . (1992) : Students With Learning Disabilities , Macmillan , Publishing CO-New York . 3th.**
29. **Mercer , C. D. (1983) : Students With Learning Disabilities , 2nd . ed , Columbus , A Bell & Howell company .**

30.Minskoff , E. H. & et al (1989) : A Homogeneous Group of persons With Learning Disabilities in Vocational Rehabitation , Journal of Learning Disabilities , Vol . (22) . No .(8) , PP: 521-528 Oct.

31.Rojewski , J.W. & Others (1995) : Perceived Structure of Advanced Cognitive Skills for Adolescents With Learning Disabilities , Journal of Industrial Teacher Education , Vol . (32) , NO.(4) ,pp: 32-56 Sum.

32.Sara, N. & Suzanne , C. J. (1998) :Cargiver Education Guide for Children With Developmental Disabilities . Aspen Publishers, Inc . Maryland .

33.Swanson , H. L. (1987) : Information Processing Theory And Learning disabilities : An Ouverview . Journal of Learning Disabilities , vol . (20), No.(1) , PP:3-7

Wong , B. (1979) : The Role of Theory in Learning Disabilities Research : Part , An Analysis of Problems , Journal of Learning Disabilities , vol . (12) , No. (9) , PP : 15-24 Nov .